

(KUN, PE, WU), it became necessary to redefine species circumscriptions within the extremely variable *Galium dahuricum* group (section *Trachygalium* s.l., sensu Ehrendorfer et al., 2005), which includes the North American *G. asprellum* and the East Asian *G. dahuricum*, *G. pseudoasprellum* Makino, *G. manshuricum* Kitag., and *G. tokyoense* Makino. For the separation of these taxa, it is suggested to place less weight on glabrous (character state “a”) versus uncinately hairy mericarps (character state “b”) as in Cufodontis (1940) and Chen (1999), because the corresponding forms do not rarely occur within single populations. Instead, the more reliable character states of elongate, filiform, and flexuose (character state “A”) versus shorter, stiffer, and somewhat divaricate peduncles and pedicels (character state “B”) should be used for species delimitation within the *G. dahuricum* group. This makes it necessary to place *G. pseudoasprellum* (Ab) and *G. manshuricum* (Ab) under *G. dahuricum* (Aa) and to reestablish *G. tokyoense* (Ba) as a species, formerly treated as a variety under *G. dahuricum* (Aa). Thus, *G. manshuricum* is treated here as *G. dahuricum* var. *manshuricum*, and *G. dahuricum* var. *fructoglabrum* is synonymized with *G. dahuricum* var. *dahuricum*. In order to accommodate critical individual plants with somewhat more congested inflorescences and uncinately hairy mericarps, Cufodontis (1940) had created the variety *G. pseudoasprellum* var. *densiflorum*. This variety, slightly approaching *G. tokyoense*, has to be transferred now to *G. dahuricum*.

1. *Galium dahuricum* Turcz. ex Ledeb., Fl. Ross. 2: 409. 1844. Turcz. in Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou 18: 312–313. 1845. TYPE: Russia, in umbrosis humidis Dahuriae maxime orientalis, prope unionem fluviorum Schilka et Argun, ad rivulos, s.d., *N. S. Turczaninow* s.n. (holotype, LE).

1a. *Galium dahuricum* var. *dahuricum*.

1b. *Galium dahuricum* var. *densiflorum* (Cufod.) Ehrend., comb. nov. Basionym: *Galium pseudoasprellum* Makino var. *densiflorum* Cufod., Oesterr. Bot. Z. 89: 237. 1940. TYPE: China. Sikang [Sichuan]: “Kangting vel Tachienlu, in prato herboso-fruticoso,” 2700 m, 10 July 1934, *H. Smith* s.n. (holotype, UPS).

Acknowledgments. I am very grateful to Mag. H. Rainer (at W and WU) for the photographs of the type specimens and to the keepers of the herbaria CAS, KUN, PE, W, and WU, who made the specimens available for the present study. Charlotte M. Taylor and Victoria C. Hollowell kindly helped with the text and editorial matters.

Literature Cited

- Chen, W.-C. 1999. *Galium*. Pp. 216–286 in Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Vol. 73(2). Science Press, Beijing. Translation by Tao Chen. <http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume19/Rubiaceae-MO_original.htm>, accessed 24 June 2010.
- Cufodontis, G. 1940. Revision der chinesischen *Galium*-Arten, nebst Bemerkungen über einige ihrer Formkreise. Österr. Bot. Zeitschr. 89(3): 211–251.
- Ehrendorfer, F., E. Schönbeck-Temesy, C. Puff & W. Rechinger. 2005. Rubiaceae. Pp. 1–287 in K. H. Rechinger (editor), Flora Iranica, Vol. 176. Naturhistorisches Museum, Vienna.
- IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, United Kingdom.
- Loesener, T. 1919. Prodrumus Florae Tsingtauensis. Die Pflanzenwelt des Kiautschou-Gebietes. Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2 37(2): 1–206.
- Natali, A., J. F. Manen, M. Kiehn & F. Ehrendorfer. 1996. Tribal, generic and specific relationships in the Rubioideae-Rubieae (Rubiaceae) based on sequence data of a cpDNA integene region. Opera Bot. Belg. 7: 193–203.
- Yamazaki, T. 1993. Rubiaceae. Pp. 206–240 in K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D. E. Boufford & H. Ohba (editors), Flora of Japan, Vol. IIIa. Kodansha, Tokyo.

Prestonia leco, una Especie Nueva de Apocynaceae de los Bosques Montanos Húmedos de Bolivia

Alfredo F. Fuentes

Herbario Nacional de Bolivia (LPB), Instituto de Ecología, Cota Cota, Calle 27, Campus Universitario, Casilla 10077 Correo Central, La Paz, Bolivia, y Missouri Botanical Garden, P.O. Box 299, St. Louis, Missouri 63166-0299, U.S.A. lpb.madidi@accelerate.com; alrefuentes@gmail.com

J. Francisco Morales

Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Apartado Postal 22-3100, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. fmorales@inbio.ac.cr

RESUMEN. Se describe e ilustra a *Prestonia leco* A. Fuentes & J. F. Morales (Apocynaceae), una especie nueva de los bosques montanos húmedos del noroeste de Bolivia. Esta especie parece estar cercanamente relacionada con *P. denticulata* (Vell.) Woodson, de la que difiere por sus inflorescencias conspicuamente ramificadas (vs. no ramificadas) y corola con el tubo floral más largo (18–22 mm vs. 11–13 mm).

ABSTRACT. *Prestonia leco* A. Fuentes & J. F. Morales (Apocynaceae), a new species from the wet montane forest of northwestern Bolivia, is described and illustrated. It appears to be closely related to *P. denticulata* (Vell.) Woodson, but differs by its conspicuously branched inflorescences (vs. unbranched) and longer corolla tube (18–22 mm vs. 11–13 mm).

Key words: Apocynaceae, Apocynoideae, Bolivia, Echiteae, IUCN Red List, *Prestonia*, Yungas montane forest.

Apocynaceae se divide en cinco subfamilias (Endress & Bruyns, 2000; Endress et al., 2007), de las cuales las Apocynoideae y Rauvolfioideae están representadas en Bolivia, con al menos 124 especies reportadas (Morales & Fuentes, en prep.) y un estimado de 150 especies de Asclepiadoideae (Goyder, pers. comm.). El extensivo trabajo de campo realizado en este país en los últimos 20 años ha revelado una serie de novedades taxonómicas, que en el caso de las Apocynoideae y Rauvolfioideae, incluyen nuevas especies y registros (e.g., Morales & Fuentes, 2004a, b; Goyder et al., 2005). El género *Prestonia* R. Br. tiene ca. 55 especies distribuidas desde México hasta el norte de Argentina y las Antillas (Morales, 2004, 2006, 2007), de las cuales alrededor de 13 están reportadas para Bolivia (Morales & Fuentes, en prep.). En la presente

contribución se añade una especie más del género *Prestonia* a la flora de Bolivia, con la descripción de *P. leco* A. Fuentes & J. F. Morales proveniente de los bosques montanos del noroeste del país.

Prestonia leco A. Fuentes & J. F. Morales, sp. nov.

TIPO: Bolivia. La Paz: Prov. Franz Tamayo, Santo Domingo, cabeceras del arroyo Tintaya, 14°46'21"S, 068°35'20"W, 1527 m, 25 oct. 2006 (fl., fr.), A. Fuentes, M. Cornejo, E. Ticona & S. Sompero 11225 (holotipo, LPB foto; isotipos, BOLV, INB, LPB, MO, NY, USZ). Figura 1.

Haec species a *Prestonia denticulata* (Vell.) Woodson, cui affinis, inflorescentiis di- vel trichotome divisis (vs. simplicibus) et corollae tubo 18–22 mm (vs. 11–13 mm) longo differt.

Liana leñosa, tallos viejos 1.5–3(–5.8) cm diám., la corteza corchosa, fisurada a acanalada, crema, con látex blanco al corte, ramas jóvenes seríceo-pubescentes, glabrescentes con la edad, huecas al secar; entrenudos 1.7–7.8 cm; coléteres intrapeciolares inconspicuos, 0.7–1.3 mm. Hojas con pecíolo 0.4–0.7(–1.2) cm; láminas 7–15.2(–18) × 2.8–7.7 cm, obovadas a elípticas, el ápice acuminado, agudo a redondeado, la base aguda, raramente obtusa, cartáceas, el margen revoluto, esparcidamente pubérulas abaxialmente, glabrescentes con la edad, el envés pubérulo, con indumento ligeramente ferrugíneo, la nervación broquidódroma, nervios secundarios 5(6) pares, impresos en ambas caras, la venación terciaria inconspicua. Inflorescencia una cima corimbiforme, axilar o subterminal, con 11 a 22 flores; pedúnculo 1.5–7(–10.5) cm, aplanado, raquis seríceo-pubescente; brácteas florales 2.5–6 × 0.8–1.7 mm, triangulares a oblongas, escariosas; pedicelos 8–20 mm. Cáliz con base corta, ca. 2 mm, tomentosa; sépalos 11–16.5 × 4–7 mm, elípticos, lanceolados a oblongos, el ápice agudo, no reflejo, verdes, escariosos, con un

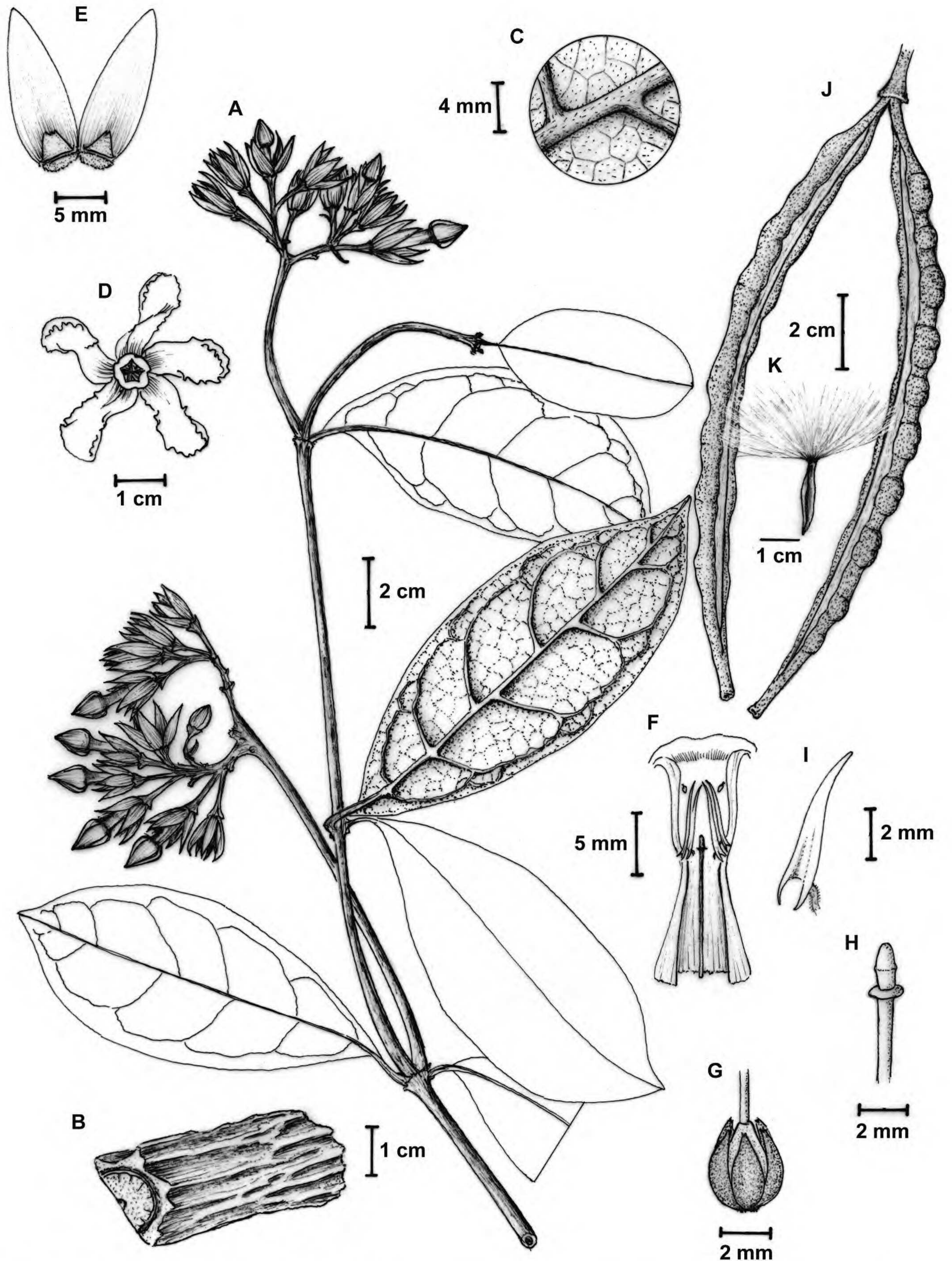


Figura 1. *Prestonia leco* A. Fuentes & J. F. Morales. —A. Rama florífera. —B. Sección de tallo viejo mostrando la corteza externa. —C. Detalle del indumento del envés de la hoja. —D. Vista frontal de la flor. —E. Par de sépalos con coléters basales. —F. Sección longitudinal del tubo de la flor. —G. Nectario. —H. Cabeza estigmática. —I. Antera. —J. Fruto. —K. Semilla. A–I, K dibujados del holotipo *Fuentes et al.* 11225 (LPB); J de *Fuentes et al.* 9046 (LPB).

coléter solitario en la base de la cara adaxial, la superficie adaxial glabra, la superficie abaxial seríceo-pubescente, margen translúcido, la venación no evidente; corola hipocraterimorfa, el tubo amarillo

claro, por lo general glabro, recto, cilíndrico, ensanchado en la base, 18–22 mm largo, 4–6 mm diám. en la base, pentagonal en sección transversal, angostándose gradualmente hasta el nivel de la

inserción de las anteras, donde vuelve a ensancharse y se forman 5 costillas, glabro externamente, interiormente glabro en la mitad inferior y hacia el extremo superior, hirsuto al nivel de las anteras, la corona anular conspicua, ligeramente pentalobulada, rosado-magenta, muy esparcidamente puberulenta en la base de los lóbulos por el haz y puberulenta en la base de los lóbulos por el envés; lóbulos de la corola 19–22 × 8–11 mm, oblanceolados a obovados, asimétricos, torcidos en espiral, la mitad inferior con borde recto, la mitad superior con borde crespado, membranáceos, amarillo claros, con una mancha roja bilobulada y difusa hacia la base adaxialmente; apéndices epistaminales ovados, reflejos, ca. 1 mm, inclusos, insertos ca. 4 mm por debajo del orificio del tubo de la corola; anteras 5–7 mm, con el dorso glabro, insertas casi a la mitad del tubo, inclusas, los filamentos hirsutos; ovario ca. 2.5 × 1.5 mm, glabro, el nectario ca. 2.5 mm, conspicuamente pentalobulado, cada lóbulo irregularmente lacerado en el ápice; estilo ca. 13 mm, cabeza estigmática 1.3–1.5 mm. Folículos moniliformes, divaricados 18–38 × 1.2–1.6 cm, pubérulos cuando inmaduros, glabrescentes con la edad, lenticelados, blanco-parduzcos; semillas 14–18 × 3–5 mm, pardas, la coma 2–4.5 cm, pardo-dorada.

Distribución y hábitat. Esta especie se conoce en bosques montanos húmedos de yungas del departamento de La Paz en Bolivia. Es una liana del dosel y crece entre 1400 y 2000 m de elevación, en bosques primarios.

Categoría de la Lista Roja de UICN. Tomando en cuenta la distribución altitudinal y latitudinal de esta especie, tiene un área de extensión de presencia de ca. 16,500 km², al momento se conoce de menos de 10 localidades y el área boscosa donde crece se encuentra en un proceso continuo de disminución y alteración de la calidad del hábitat, por lo que asignamos la categoría de Vulnerable según los criterios VU B1ab(iii) de la IUCN (2001). *Prestonia leco* está protegida en el Parque Nacional Madidi, pero las poblaciones conocidas de esta especie en el parque se encuentran amenazadas por su cercanía con comunidades y caminos.

Etimología. El epíteto es un homenaje a la etnia Leco, en cuyo territorio (comunidad Santo Domingo, departamento de La Paz) se coleccionó el espécimen tipo. Los Lecos, con su forma de vida y organizaciones territoriales, contribuyen de manera significativa a la conservación de ecosistemas tanto fuera como dentro de algunas áreas protegidas, como el Parque Nacional Madidi y el Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba.

Discusión. *Prestonia leco* se diferencia claramente de otras especies del género por presentar anteras

inclusas, insertas casi a la mitad de la longitud del tubo, apéndices supraestaminales inclusos y frutos moniliformes. Este último carácter sólo se conoce en *P. denticulata* (Vell.) Woodson (Morales, 2007), de la que se diferencia por tener inflorescencia conspicuamente ramificada (vs. no ramificada) y el tubo floral más largo (18–22 mm vs. 11–13 mm), además *P. denticulata* sólo se conoce de la Mata Atlántica del sureste de Brasil, con una población disyunta más al norte en Pará. Otra especie morfológicamente similar es *P. didyma* (Vell.) Woodson, de la que *P. leco* se diferencia por sus hojas con la lámina cartácea (vs. membranácea), la mayor longitud del tubo floral (18–22 mm vs. 8–15 mm), las anteras inclusas (vs. exsertas al menos apicalmente) y los folículos moniliformes (vs. lisos). Especímenes de *P. leco* fueron identificados anteriormente como *P. annularis* (L. f.) G. Don y *P. robusta* Rusby. Se diferencia de *P. annularis* porque tiene las anteras insertas casi a la mitad de la longitud del tubo (vs. insertas en el tercio apical) y frutos moniliformes (vs. lisos). Difiere de *P. robusta* por sus inflorescencias corimbiformes (vs. umbeliformes a subumbeliformes), flores con el tubo ligeramente más largo (18–22 mm vs. 13–17 mm), apéndices supraestaminales inclusos (vs. apicalmente exsertos o apenas incluidos y con los ápices casi al mismo nivel del orificio) y folículos moniliformes (vs. lisos) y usualmente más largos (18–38 cm vs. 16–19.5 cm).

Paratipos. BOLIVIA. **Dpto. La Paz:** Sud Yungas, Chulumani, entrando a Apa Apa, 27 oct. 2006, S. Beck y alumnos biología UMSA 29543 (LPB); Mojos, Fuertecillo, 25 abr. 2007, L. Cayola, N. Chapi, G. Chive, F. Andia & T. Alvarez 2596 (LPB, MO); Prov. Franz Tamayo, Parque Nac. Madidi, Fuertecillo, 29 jun. 2005 (fr.), A. Fuentes, E. Cuevas & R. Cuevas 9046 (INB, LPB, MO); Santo Domingo, Tintaya, 16 oct. 2006 (fl., fr.), A. Fuentes, M. Cornejo, E. Ticona, S. Sompero & C. Cuqui 11052 (LPB, MO); Área Nat. Man. Integr. Madidi, entre Moima y Pata, 20 ago. 2008, A. Fuentes, H. Huaylla, R. Lara & R. Vasquez 13303 (LPB); Calabatea, 4 jun. 1990, A. Gentry & S. Beck 70925 (LPB, MO); en la senda de Fuertecillo a Tokuaque, 11 nov. 2001 (fl.), M. Orellana & N. Quispe 2004 (LPB); Prov. Nor Yungas, 4.6 km de Yolosa, 12 nov. 1982 (fl.), J. Solomon 8760 (INB, LPB, MO, USF, WAG); 14.3 km SO de Yolosa, carr. a Chuspipata, 23 mar. 1984, J. Solomon, B. Stein & M. Uehling 12077 (LPB, MO).

Agradecimientos. A la comunidad Leco de Santo Domingo y Mojos por permitirnos trabajar en sus territorios; al personal del Parque Madidi por facilitar los permisos de ingreso y colección de material; a los curadores de los herbarios INB, LPB, MO y USF por permitir el estudio de sus colecciones; a V. Hollowell, J. Goyder, A. Rapini y P. Jørgensen por sus correcciones y comentarios al manuscrito; a C. Maldonado por la ilustración y a I. Loza por su ayuda en la evaluación del estado de conservación. El trabajo de